

MSR 系列路由器 NAT 多实例访问公网的典型配置举例

目 录

| | |
|----------------------|---|
| 1 简介 | 1 |
| 1 配置前提 | 1 |
| 2 配置举例 | 1 |
| 2.1 组网需求 | 1 |
| 2.2 配置思路 | 1 |
| 2.3 使用版本 | 2 |
| 2.4 配置步骤 | 2 |
| 2.4.1 CE 1 的配置 | 2 |
| 2.4.2 CE 2 的配置 | 2 |
| 2.4.3 PE 的配置 | 2 |
| 2.5 验证配置 | 3 |
| 2.6 配置文件 | 4 |
| 3 相关资料 | 6 |

1 简介

本文档介绍使用 NAT 多实例的典型用例。

1 配置前提

本文档不严格与具体软、硬件版本对应，如果使用过程中与产品实际情况有差异，请参考相关产品手册，或以设备实际情况为准。

本文档中的配置均是在实验室环境下进行的配置和验证，配置前设备的所有参数均采用出厂时的缺省配置。如果您已经对设备进行了配置，为了保证配置效果，请确认现有配置和以下举例中的配置不冲突。

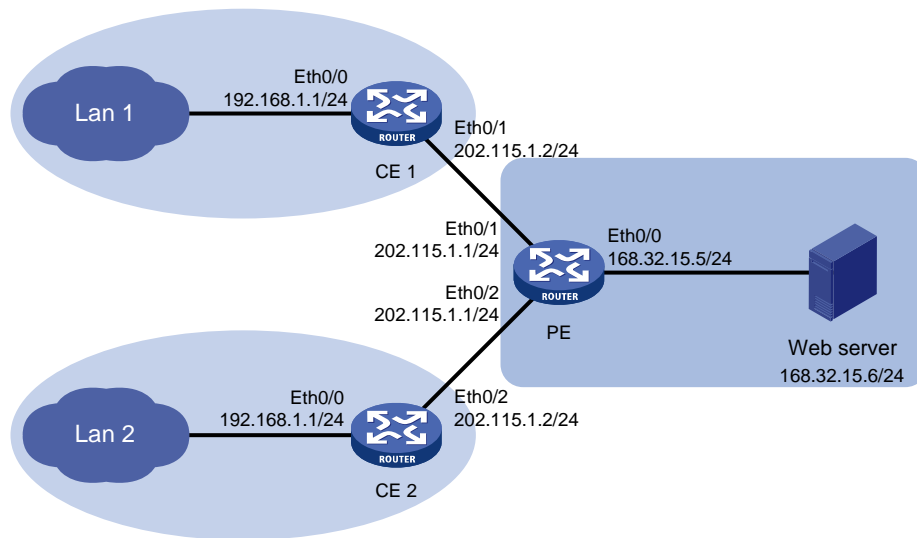
本文档假设您已了解 NAT 多实例的特性。

2 配置举例

2.1 组网需求

如 [图 1](#) 所示，两台 CE 配置相同的地址连接到 PE 上，CE 1 属于 PE 的 VPN 实例 1，CE 2 属于 PE 的 VPN 实例 2，两 CE 分别连接单个的内部局域网，现要求：在 PE 上配置 NAT 多实例，使能 CE 1 和 CE 2 通过 PE 的同一公网接口访问 Web 服务器。

图1 MSR 路由器 NAT 多实例访问公网组网图



2.2 配置思路

为了使 CE 能够访问 Web 服务器，需要在 PE 的 NAT 多实例的访问控制列表中，配置相应的 VPN 实例来匹配不同 CE 的私网数据报文到目的地址。

2.3 使用版本

本举例是在 Release 2311 版本上进行配置和验证的。

2.4 配置步骤

2.4.1 CE 1 的配置

```
# 进入系统视图
<CE1> system-view
# 进入接口视图，配置 IP 地址。
[CE1] interface ethernet 0/1
[CE1-Ethernet0/1] ip address 202.115.1.2 255.255.255.0
[CE1-Ethernet0/1] quit
# 配置指向 PE 设备的缺省路由。
[CE1] ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 202.115.1.1
```

2.4.2 CE 2 的配置

```
# 进入系统视图。
<CE2> system-view
# 进入接口视图，配置 IP 地址。
[CE2] interface ethernet 0/2
[CE2-Ethernet0/2] port link-mode route
[CE2-Ethernet0/2] ip address 202.115.1.2 255.255.255.0
[CE2-Ethernet0/2] quit
# 配置指向 PE 设备的缺省路由。
[CE2] ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 202.115.1.1
```

2.4.3 PE 的配置

```
# 进入系统视图。
<PE> system-view
# 创建访问控制列表。
[PE]acl number 3000
[PE-acl-adv-3000] rule 1 permit ip vpn-instance 1 destination 168.32.15.0 0.0.0.255
[PE-acl-adv-3000] rule 2 permit ip vpn-instance 2 destination 168.32.15.0 0.0.0.255
[PE-acl-adv-3000] quit
# 创建 VPN 实例 1，并配置 RD 和 VPN Target 属性。
[PE] ip vpn-instance 1
[PE-vpn-instance-1] route-distinguisher 1:1
[PE-vpn-instance-1] vpn-target 1:1
[PE-vpn-instance-1] quit
# 创建 VPN 实例 2，并配置 RD 和 VPN Target 属性。
[PE] ip vpn-instance 2
```

```

[PE-vpn-instance-2] route-distinguisher 2:2
[PE-vpn-instance-2] vpn-target 2:2
[PE-vpn-instance-2] quit
# 配置连接 CE 1 的接口地址并绑定到 VPN 实例 1。

[PE] interface ethernet 0/1
[PE-Ethernet0/1] ip binding vpn-instance 1
[PE-Ethernet0/1] ip address 202.115.1.1 255.255.255.0
[PE-Ethernet0/1] quit
# 配置连接 CE 2 的接口地址并绑定到 VPN 实例 2。

[PE] interface ethernet 0/2
[PE-Ethernet0/2] ip binding vpn-instance 2
[PE-Ethernet0/2] ip address 202.115.1.1 255.255.255.0
[PE-Ethernet0/2] quit
# 在 PE 接口上应用 ACL 3000 并配置接口地址。

[PE] interface ethernet 0/0
[PE-Ethernet0/0] nat outbound 3000
[PE-Ethernet0/0] ip address 168.32.15.5 255.255.255.0
[PE-Ethernet0/0] quit
# 配置 VPN 实例 1 和 VPN 实例 2 到 Web server 的缺省路由。

[PE] ip route-static vpn-instance 1 0.0.0.0 0.0.0.0 168.32.15.6 public
[PE] ip route-static vpn-instance 2 0.0.0.0 0.0.0.0 168.32.15.6 public
# 配置到 CE 1 和 CE 2 所接局域网的 VPN 实例静态路由。

[PE] ip route-static vpn-instance 1 192.168.1.0 255.255.255.0 202.115.1.2
[PE] ip route-static vpn-instance 2 192.168.1.0 255.255.255.0 202.115.1.2

```

2.5 验证配置

在 CE 1 上 ping Web 服务器的地址，查看能否 ping 通。

```

<CE1> ping 168.32.15.6
  PING 168.32.15.6: 56 data bytes, press CTRL_C to break
    Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=0 ttl=254 time=1 ms
    Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=1 ttl=254 time=1 ms
    Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=2 ttl=254 time=1 ms
    Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=3 ttl=254 time=1 ms
    Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=4 ttl=254 time=1 ms

  --- 168.32.15.6 ping statistics ---
    5 packet(s) transmitted
    5 packet(s) received
    0.00% packet loss
    round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

```

在 CE 2 上 ping Web 服务器的地址，查看能否 ping 通。

```

<CE2> ping 168.32.15.6
  PING 168.32.15.6: 56 data bytes, press CTRL_C to break
    Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=0 ttl=254 time=1 ms

```

```
Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=1 ttl=254 time=1 ms
Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=2 ttl=254 time=1 ms
Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=3 ttl=254 time=1 ms
Reply from 168.32.15.6: bytes=56 Sequence=4 ttl=254 time=1 ms
```

```
--- 168.32.15.6 ping statistics ---
 5 packet(s) transmitted
 5 packet(s) received
 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

在 PE 上察看 VPN 实例 1 和 VPN 实例 2 的地址转换表项。

```
<PE> display nat session
Pro   GlobalAddr:Port      LocalAddr:Port        DestAddr:Port
ICMP  168.32.15.5:1033     202.115.1.2:16       168.32.15.6:16
      GlobalVPN: ---      LocalVPN: 1
      status: ---        TTL: ---              Left: 00:00:08

Pro   GlobalAddr:Port      LocalAddr:Port        DestAddr:Port
ICMP  168.32.15.5:1032     202.115.1.2:71       168.32.15.6:71
      GlobalVPN: ---      LocalVPN: 2
      status: ---        TTL: ---              Left: 00:00:00
```

通过指定不同的 VPN 实例名称，精确查询该 VPN 实例的地址转换表项。

```
<PE> display nat session vpn-instance 1
Pro   GlobalAddr:Port      LocalAddr:Port        DestAddr:Port
ICMP  168.32.15.5:1032     202.115.1.2:71       168.32.15.6:71
      GlobalVPN: ---      LocalVPN: 1
      status: ---        TTL: ---              Left: 00:00:00

<PE> display nat session vpn-instance 2
Pro   GlobalAddr:Port      LocalAddr:Port        DestAddr:Port
ICMP  168.32.15.5:1033     202.115.1.2:16       168.32.15.6:16
      GlobalVPN: ---      LocalVPN: 2
      status: ---        TTL: ---              Left: 00:00:27
```

2.6 配置文件

- CE 1:

```
#
sysname CE1
#
interface Ethernet0/1
port link-mode route
ip address 202.115.1.2 255.255.255.0
#
```

```

ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 202.115.1.1
#
● CE 2:
#
sysname CE2
#
interface Ethernet0/2
port link-mode route
ip address 202.115.1.2 255.255.255.0
#
ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 202.115.1.1
#
● PE:
#
sysname PE
#
ip vpn-instance 1
route-distinguisher 1:1
vpn-target 1:1 export-extcommunity
vpn-target 1:1 import-extcommunity
#
ip vpn-instance 2
route-distinguisher 2:2
vpn-target 2:2 export-extcommunity
vpn-target 2:2 import-extcommunity
#
acl number 3000
rule 1 permit ip vpn-instance 1 destination 172.32.0.0 0.0.255.255
rule 2 permit ip vpn-instance 2 destination 172.32.0.0 0.0.255.255
#
interface Ethernet0/0
port link-mode route
nat outbound 3000
ip address 168.32.15.5 255.255.0.0
#
interface Ethernet0/1
port link-mode route
ip binding vpn-instance 1
ip address 202.115.1.1 255.255.255.0
#
interface Ethernet0/2
port link-mode route
ip binding vpn-instance 2
ip address 202.115.1.1 255.255.255.0
#
ip route-static vpn-instance 1 0.0.0.0 0.0.0.0 168.32.15.6 public
ip route-static vpn-instance 1 192.168.1.0 255.255.255.0 202.115.1.2
ip route-static vpn-instance 2 0.0.0.0 0.0.0.0 168.32.15.6 public

```

```
ip route-static vpn-instance 2 192.168.1.0 255.255.255.0 202.115.1.2  
#
```

3 相关资料

- H3C MSR 系列路由器 命令参考(V5)-R2311
- H3C MSR 系列路由器 配置指导(V5)-R2311